

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-029116

(43)Date of publication of application : 29.01.2002

(51)Int.Cl.

B41J 29/13

(21)Application number : 2000-212758

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP
OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 13.07.2000

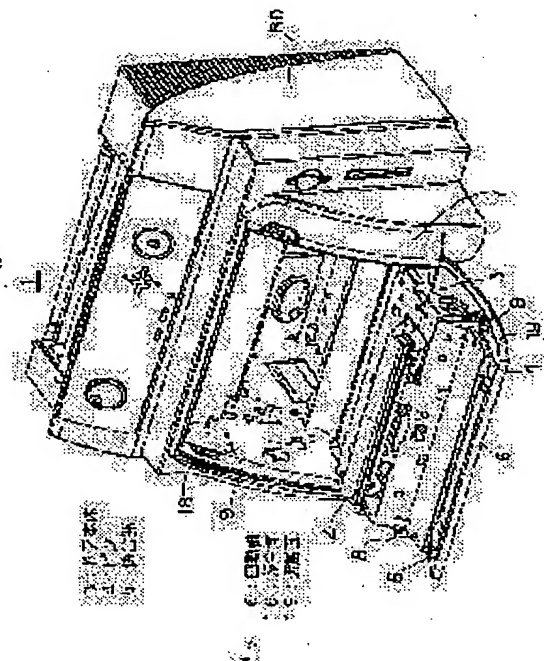
(72)Inventor : KANBARA ISAYASU
SAKUTA AKIRA
YOKOGAWA HISASHI

(54) PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printer in which a door structure has a wide allowable design range.

SOLUTION: A door body 3 mounted with a thermal head 2, and the like, engages with a door cover 6 on the inside thereof. The door body 3 can turn about a rotary shaft different from that of the door cover 6. The door cover 6 engages with the door body 3 when a pair of pins 4 arranged, at an interval, at the front edge part of the door body 3 engage with a pair of engaging parts 5 arranged, at an interval, at the front edge part of the door cover 6.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-29116
(P2002-29116A)

(43) 公開日 平成14年1月29日 (2002.1.29)

(51) Int.Cl.⁷

B 4 1 J 29/13

識別記号

F I

B 4 1 J 29/12

テーマコード* (参考)

A 2 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-212758(P2000-212758)

(22) 出願日 平成12年7月13日 (2000.7.13)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 神原 功泰

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 100089233

弁理士 吉田 茂明 (外2名)

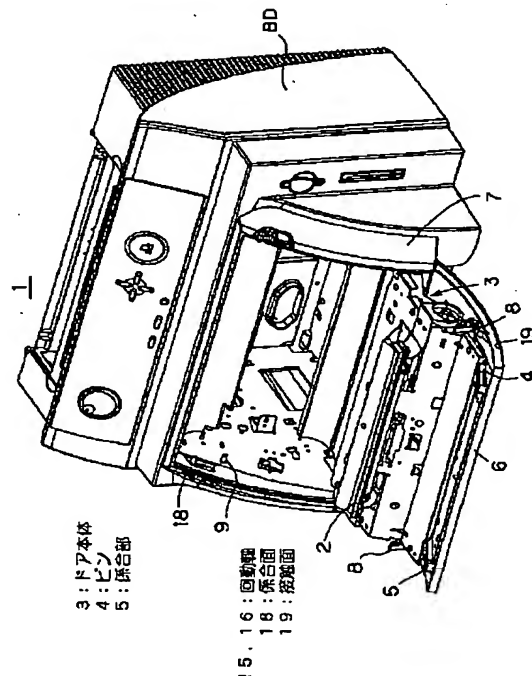
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタ装置

(57) 【要約】

【課題】 デザイン上の許容範囲が広いドア構造を有したプリンタ装置を提供する。

【解決手段】 ドアカバー6の内側にはサーマルヘッド2等を搭載したドア本体3が係合している。ドア本体3はドアカバー6とは異なる回動軸を中心として回動可能に構成されている。そして、ドア本体3の前部端縁部に、間隔を開けて配設した一对のピン4を、ドアカバー6の前部端縁部に間隔を開けて配設した一对の係合部5にそれぞれ係合させることで、ドアカバー6とドア本体3とが係合する構成となっている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 開閉可能な開口部を有する本体部と、
前記開口部を開閉するドアとを備えるプリンタ装置であ
って、

前記ドアは、
前記プリンタ装置のプリント動作を実行するための機構
部品を搭載し、第 1 の回動軸を中心として回動可能なド
ア本体と、
前記第 1 の回動軸とは別個に配設された第 2 の回動軸を
中心として回動可能なドアカバーと、
前記ドア本体または前記ドアカバーに設けられた少なく
とも 1 つのピンと、
前記ドア本体および前記ドアカバーのうち、前記ピンが
配設されない方に設けられ、前記ピンに係合し、前記ド
アの前後方向に前記ピンが摺動可能な少なくとも 1 つの
係合部とを有し、
前記ドアの開閉に際して、前記ピンが前記係合部内を摺
動してドア本体および前記ドアカバーが同時に回転す
る、プリンタ装置。

【請求項 2】 前記少なくとも 1 つのピンは、
前記ドア本体または前記ドアカバーの両サイド端縁部に
一対で配設され、

前記少なくとも 1 つの係合部は、
前記ドア本体および前記ドアカバーのうち、前記ピンが
配設されない方の両サイド端縁部に一対で配設される、
請求項 1 記載のプリンタ装置。

【請求項 3】 前記少なくとも 1 つのピンは、前記少な
くとも 1 つの係合部との接触面に圧接される方向に弾力
を有して支持される、請求項 1 記載のプリンタ装置。

【請求項 4】 前記少なくとも 1 つの係合部は、前記少
なくとも 1 つのピンに係合した状態で、前記少なくとも
1 つのピンを所定方向に付勢する弾力を有して支持され
た切片部を備える、請求項 1 記載のプリンタ装置。

【請求項 5】 前記第 1 の回動軸の周りに配設され、前
記ドア本体を閉じた位置では、前記ドア本体を開放する
方向に、前記ドア本体を開いた位置では前記ドア本体を
閉じる方向に付勢する付勢部材を備え、

前記ドアカバーは、
前記ドアカバーの両サイドの最外縁部に沿った接触面を
有し、

前記本体部は、
前記ドアカバーを閉じた場合に、前記接触面に係合する
ように前記開口部の両サイドに係合面を有する、請求項
1 または請求項 2 記載のプリンタ装置。

【請求項 6】 前記ドアは、

前記ドアカバーの所定位置に配設された貫通穴と、
前記ドア本体の前記貫通穴に対応する位置に取り付けら
れ、その一部が前記貫通穴から突出するように配設され
た押し込みボタンとをさらに備える、請求項 1 または請
求項 2 記載のプリンタ装置。

【請求項 7】 前記ドアは、

前記ドアカバー所定位置に配設された貫通穴と、
前記貫通穴からその一部が突出するように前記ドアカバ
ーに取り付けられた押し込みボタンとをさらに備え、

前記押し込みボタンは、

前記ドア本体の方向に突出する凸部を有し、前記ドア本
体の方向に弾力を有して支持される、請求項 1 または請
求項 2 記載のプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

10 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はプリンタ装置に関
し、特に、熱転写式のプリンタ装置において、インクリ
ボン等の交換のための開閉可能なドアを有するプリンタ
装置に関する。

【0002】

【従来の技術】図 12 は特開平 10-129053 号公
報に示された従来のプリンタ装置を示す側面図である。

【0003】図 12 はプリンタ装置のドア 19 が開放さ
れた状態を示しており、ドア開放用のばね 55 は、ばね
フック 53、54 に係合されており、ドア 19 が閉じて
いる状態では、軸 30 とばねフック 53 とを結ぶ直線よ
りもばねフック 54 が下方に位置しており、ばね 55 は
20 ドア 19 を開放する方向に付勢している。従って、ドア
19 を閉じた状態を維持するロック機構（図示せず）を
解除すると、ばね 55 に付勢されてドア 19 が開放し始
める。そして一旦ドア 19 が開放し始めれば、自重によ
ってドア 19 が開放する方向へとさらに付勢される。そ
してドア 19 の開放が進むにつれ、軸 30 とばねフック
53 とを結ぶ直線よりもばねフック 54 が上方に位置す
るようになり、ばね 55 はドア 19 の自重に逆らってド
ア 19 を閉じる方向に付勢することになる。このように
してドア 19 が軸 30 を中心として回転する。

【0004】なお、ドア 19 にはロール状に巻かれた印
画紙や、印画紙を回転させて送り出すための回転機構等
の機構部品が取り付けられているが、図 12 においては
省略している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】以上説明したように、
従来のプリンタ装置においては、ドア 19 は軸 30 によ
って回転自在に支持され、ドア 19 の機構部品と外装部
分とは一体となるように構成されていた。

【0006】しかし、昨今では、シート状の記録紙を本
体部後方斜め上部から供給し、本体部前方から出力する
ようなプリンタ装置が主流となり、プリンタ装置の形態
が変わりつつあるので、開閉部分であるドアの形状にも
デザイン上の制限が多くなり、機構部品と外装部分とが
一体となった従来のドアでは対応できないという問題が
あった。

【0007】本発明は上記のような問題点を解消するた
めになされたもので、シート状の記録紙を本体部後方斜
50

め上部から供給し、本体部前方から出力するプリンタ装置において、デザイン上の許容範囲が広いドア構造を有したプリンタ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る請求項1記載のプリンタ装置は、開閉可能な開口部を有する本体部と、前記開口部を開閉するドアとを備えるプリンタ装置であって、前記ドアは、前記プリンタ装置のプリント動作を実行するための機構部品を搭載し、第1の回転軸を中心として回転可能なドア本体と、前記第1の回転軸とは別個に配設された第2の回転軸を中心として回転可能なドアカバーと、前記ドア本体または前記ドアカバーに設けられた少なくとも1つのピンと、前記ドア本体および前記ドアカバーのうち、前記ピンが配設されない方に設けられ、前記ピンに係合し、前記ドアの前後方向に前記ピンが摺動可能な少なくとも1つの係合部とを有し、前記ドアの開閉に際して、前記ピンが前記係合部内を摺動してドア本体および前記ドアカバーが同時に回転する。

【0009】本発明に係る請求項2記載のプリンタ装置は、前記少なくとも1つのピンが、前記ドア本体または前記ドアカバーの両サイド端縁部に一対で配設され、前記少なくとも1つの係合部は、前記ドア本体および前記ドアカバーのうち、前記ピンが配設されない方の両サイド端縁部に一対で配設される。

【0010】本発明に係る請求項3記載のプリンタ装置は、少なくとも1つのピンが、少なくとも1つの係合部との接触面に圧接される方向に弾力を有して支持されている。

【0011】本発明に係る請求項4記載のプリンタ装置は、前記少なくとも1つの係合部が、前記少なくとも1つのピンに係合した状態で、前記少なくとも1つのピンを所定方向に付勢する弾力を有して支持された切片部を備えている。

【0012】本発明に係る請求項5記載のプリンタ装置は、前記第1の回転軸の周りに配設され、前記ドア本体を閉じた位置では、前記ドア本体を開放する方向に、前記ドア本体を開いた位置では前記ドア本体を閉じる方向に付勢する付勢部材を備え、前記ドアカバーは、前記ドアカバーの両サイドの最外縁部に沿った接触面を有し、前記本体部は、前記ドアカバーを閉じた場合に、前記接触面に係合するように前記開口部の両サイドに係合面を有する。

【0013】本発明に係る請求項6記載のプリンタ装置は、前記ドアが、前記ドアカバーの所定位置に配設された貫通穴と、前記ドア本体の前記貫通穴に対応する位置に取り付けられ、その一部が前記貫通穴から突出するように配設された押し込みボタンとをさらに備えている。

【0014】本発明に係る請求項7記載のプリンタ装置は、前記ドアが、前記ドアカバー所定位置に配設された

貫通穴と、前記貫通穴からその一部が突出するように前記ドアカバーに取り付けられた押し込みボタンとをさらに備え、前記押し込みボタンは、前記ドア本体の方向に突出する凸部を有し、前記ドア本体の方向に弾力を有して支持される。

【0015】

【発明の実施の形態】< A. 装置構成 > 以下、図1～図5を用いて本発明に係るプリンタ装置の実施の形態について説明する。

10 【0016】図1は本発明に係るプリンタ装置1の外観構成を示す斜視図である。図1において矢印Aで示すようにプリンタ装置1は本体部BDの後部斜め上方向からシート状の記録紙の供給を行い、本体部BD内にて印刷を行った後、前面下部の出力口EXから記録紙を出力する構成となっている。

【0017】図1に示すように、プリンタ装置1の前面部には外側に向けて湾曲した形状のドアカバー6が設けられ、ドアカバー6の両サイドに設けたスライドスイッチSSをスライドさせることにより、ドアカバー6を手前に引いて開口することが可能となっている。なお、ドアカバー6は樹脂材料で構成されるとともに、本体部BDのドアカバー6以外の部分も樹脂材料で構成されるカバー7によって覆われている。

【0018】図2は、ドアカバー6を開放した状態のプリンタ装置1を示す斜視図であり、ドアカバー6の内側にはサーマルヘッド2等を搭載したドア本体3が係合している。ドア本体3はドアカバー6とは異なる回転軸（図示せず）を中心として回転可能に構成されている。そして、ドア本体3の前部端縁部に、間隔を開けて配設した一対のピン4を、ドアカバー6の前部端縁部に間隔を開けて配設した一対の係合部5にそれぞれ係合させることで、ドアカバー6とドア本体3とが係合する構成となっている。なお、以下の説明においては、ドアカバー6とドア本体3とを合わせてドアと呼称する場合もある。

【0019】また、ドア本体3の両サイド端縁部には、本体部BDの左右の内壁面に設けられた一対のロックピン9にドア本体3を閉じた状態で係合するロックレバー8が配設されている。なお、ドアカバー6およびドア本体3を閉じてロックレバー8とロックピン9とが係合すると、ドアカバー6の両サイドの最外縁部に沿ってそれぞれ配設された接触面19が、本体部BDの開口部外周の両サイドにそれぞれ配設された係合面18に接触することになる。

【0020】なお、本体部BDの内部には、フィルム上に染料や顔料等を塗布したインクリボンがカセット方式で取り付けられ、本体部BDの後部斜め上方向から供給された記録紙が上記インクリボンに接触し、サーマルヘッド2によって染料や顔料が記録紙に熱転写される。

50 【0021】図3は開放した状態のドアカバー6および

5

ドア本体 3 を示す部分断面図であり、ドアカバー 6 の回転軸 16 (第 2 の回転軸) およびドア本体 3 の回転軸 15 (第 1 の回転軸) が別個の構成として配設されている。そして、回転軸 15 の周りにはドア本体 3 を閉じた位置では開放方向 (図に対して反時計回り) に、開いた位置では閉じる方向 (図に対して時計回り) に付勢するばね 17 が取り付けられている。ばね 17 としては、例えばねじりばねを使用している。

【0022】ここで、ドアカバー 6 およびドア本体 3 が開放した状態では、係合部 5 においてはピン 4 は係合部 5 の手前側、すなわち本体部 BD 側に位置している。しかし、ドアカバー 6 およびドア本体 3 を閉じようとする場合には、ドアカバー 6 の回転に合わせてピン 4 が直方体の箱状の係合部 5 内を先端方向 (本体部 BD 側とは反対側) に摺動しながらドア本体 3 が回転し、ドアカバー 6 を閉じた状態ではピン 4 は係合部 5 の最先端部に達する。

【0023】図 4 に、ドアカバー 6 およびドア本体 3 が開放した状態での、係合部 5 およびピン 4 の構成を示す。図 4 に示すように、係合部 5 はドアカバー 6 のサイド側が開口し、ドアカバーの前後方向に延在する直方体の箱状をなし、ドア本体 3 に取り付けられた所定の支持板の先端に配設された円柱状のピン 4 が開口部から挿入されて係合している。ドア本体 3 とドアカバー 6 とは係合部 5 においてのみ係合しており、ピン 4 はドアカバー 6 およびドア本体 3 の回転に合わせて係合部 5 内を長手方向に自在に移動できるので、回転軸 16 および回転軸 15 の配設位置のずれによるドアカバー 6 およびドア本体 3 の回転軌道のずれを吸収して、ドアカバー 6 および

ドア本体 3 の回転動作をマッチングさせて、両者を同時にスムーズに開閉することができる。

【0024】図 5 は閉じた状態のドアカバー 6 およびドア本体 3 を示す部分断面図であり、ピン 4 は係合部 5 の最先端部に達している。そして、ロックレバー 8 はロックピン 9 に係合しており、ドアカバー 6 およびドア本体 3 がばね 17 に付勢されて勝手に開くことを防止している。

【0025】ドアカバー 6 およびドア本体 3 を開くには、スライドスイッチ SS (図 1 参照) をスライドさせることで、ロックレバー 8 とロックピン 9 との係合が解除され、ばね 17 に付勢されてドアカバー 6 およびドア本体 3 が開放される。開放動作の途中でばね 17 の付勢方向が反転し、ドアカバー 6 およびドア本体 3 の開放速度が抑制される。プリンタ装置 1 においてドアカバー 6 およびドア本体 3 を開く場合は、インクリボン等の消耗品の交換や、記録紙の紙詰まりを解消する場合などである。

【0026】ドアカバー 6 およびドア本体 3 を閉じるには、ドアカバー 6 を手で押し上げると、ドア本体 3 のピン 4 がドアカバー 6 の係合部 5 内を摺動し、ドア本体 3

6

が併せて回転する。そして、ドアカバー 6 を押し続けてロックレバー 8 と本体部 BD に設けられたロックピン 9 とが係合すると、ドア本体 3 は開放方向への移動が規制され、閉じた位置を保つことになる。このとき、図 2 を用いて説明したように、ドアカバー 6 の両サイドの最外縁部の接触面 19 が、本体部 BD の開口部外周の係合面 18 に接触し、ドアカバー 6 は開放方向とは反対方向への移動も規制されることになる。

【0027】なお、以上の説明においては、ドアカバー 6 に係合部 5 を、ドア本体 3 にピン 4 を配設した構成を示したが、ドアカバー 6 にピン 4 を、ドア本体 3 に係合部 5 を配設しても良いことは言うまでもない。

【0028】また、以上の説明においては、回転軸 15 および 16 を本体部 BD の開口部の下部側に設け、ドアカバー 6 およびドア本体 3 を下側に引いて開く構成としたが、回転軸 15 および 16 は本体部 BD の開口部の上部側に設けても良く、その場合はドアカバー 6 およびドア本体 3 を押し上げて開くことになる。

【0029】また、以上の説明においては、係合部 5 およびピン 4 は、ドアカバー 6 およびドア本体 3 の両サイドにそれぞれ一対で配設した構成を示したが、これらは一対ずつの配設に限定されるものではなく、例えばドアカバー 6 およびドア本体 3 の先端部中央部にも、それぞれ 1 つずつ配設したり、あるいは先端部中央部にのみ、それぞれ 1 つずつ配設する構成としても良い。

【0030】＜B. 作用効果＞以上説明したように、本発明に係るプリンタ装置 1 においては、サーマルヘッド 2 等の機構部品を搭載したドア本体 3 の回転軸 15 と、ドア本体 3 の外装材となるドアカバー 6 の回転軸 16 を別個に設け、それらの配設位置の違いによるドアカバー 6 およびドア本体 3 の回転軌道のずれを吸収するために、ドアカバー 6 とドア本体 3 との係合部分に自由度を持たせる構成としたので、ドアカバー 6 およびドア本体 3 の開閉がスムーズにできる。また、プリンタ装置の機構部品を搭載するドア本体 3 を支えるために強度が要求される回転軸 15 と、強度的な要求が小さい回転軸 16 を別個に設けることで、両回転軸の配設位置の選択範囲が広くなり、例えば、ドアカバー 6 については、開放した状態で出力口 EX を塞ぐことのない形状にすることが可能となり、デザイン上の許容範囲が広くなり、プリンタ装置のデザイン設定の自由度が増すことになる。

【0031】＜C. 変形例＞

＜C-1. ピンと係合部の変形例 1＞図 4 を用いて説明したピン 4 は、所定の支持板の先端に配設されるものとして説明したが、図 6 に示すようにピン 4 を弾性を有して支持する構成としても良い。

【0032】すなわち、図 6 において、ピン 4 が配設された支持板 41 は、その主面上に回転軸 20 を有し、回転軸 20 の周りにねじりコイルばね 21 が配設されている。ねじりコイルばね 21 の一方端は支持板 41 の端面

に係合し、他方端は、支持板 4 1 とは別個の支持板 4 2 の端面に係合している。支持板 4 1 と 4 2 とは、その主面どうしが対面して配置され、回動軸 2 0 によって接続されている。

【0033】なお、図 6 においては、ピン 4 の構成を明確にするため、ドア本体 3 側に係合部 5 を、ドアカバー 6 側にピン 4 を配設した場合を示し、ピン 4 はドア本体 3 がドアカバー 6 から離れようとした場合での形態を示している。

【0034】このような構成とすることでピン 4 はコイルばね 2 1 によって図面下方に付勢されており、ドア本体 3 がドアカバー 6 から離れようとした場合（ここでは、図の上方に係合部 5 が移動する場合）、ピン 4 は上方に回動して図 6 に示すような状態となり、コイルばね 2 1 によって図面下方に付勢され、係合部 5 の下部壁面と圧接状態となり、ドアカバー 6 とドア本体 3 との係合を強固に保つことができる。

【0035】また、ドアカバー 6 およびドア本体 3 を閉じ、ドア本体 3 のロックレバー 8 がロックピン 9 に係合する場合、ドア本体 3 は若干内側に引き込まれ、ドアカバー 6 とドア本体 3 とは離れようとする。しかし、ドアカバー 6 の両サイドの最外縁部の接触面 1 9 が、本体部 B D の開口部外周の係合面 1 8 に確実に接触するので、上記ドアカバー 6 とドア本体 3 との係合の強化と相俟って、ドアカバー 6 が、がたつくことを防止できる。

【0036】< C-2. ピンと係合部の変形例 2 > 図 6 を用いて説明した上記変形例においては、ピン 4 を弾性を有して支持する構成としたが、図 7 に示すように係合部がピン 4 を付勢する構成としても良い。

【0037】すなわち、図 7 において、係合部 5 A はその下部壁面の一部に切れ込みを有し、切れ込みによって変形自在となった切片部 2 2 を有している。

【0038】なお、図 7 においては、ピン 4 の構成を明確にするため、ドア本体 3 側に係合部 5 A を、ドアカバー 6 側にピン 4 を配設した場合を示し、係合部 5 A はドア本体 3 がドアカバー 6 から離れようとした場合での形態を示している。

【0039】このような構成とすることで、ドア本体 3 がドアカバー 6 から離れようとした場合（ここでは、図の上方に係合部 5 が移動する場合）、係合部 5 A の切片部 2 2 にピン 4 が接触し、図 7 に示すように切片部 2 2 が下方に弾性変形してピン 4 を上方に付勢し、係合部 5 A の下部壁面でもある切片部 2 2 と圧接状態となり、ドアカバー 6 とドア本体 3 との係合を強固に保つことができる。

【0040】また、上記変形例 1 と同様に、ドアカバー 6 の両サイドの最外縁部の接触面 1 9 が、本体部 B D の開口部外周の係合面 1 8 に確実に接触するので、上記ドアカバー 6 とドア本体 3 との係合の強化と相俟って、ドアカバー 6 が、がたつくことを防止できる。

【0041】< C-3. ドアカバーとドア本体の変形例 1 > 図 1 ~ 図 5 を用いて説明したプリント装置 1 においては、ドアカバー 6 およびドア本体 3 を閉じるには、ドアカバー 6 を手で押し上げ、ドアカバー 6 を押し続けてロックレバー 8 と本体部 B D に設けられたロックピン 9 とに係合させるようにしていたが、図 8 に示すように、ドアカバー 6 を押すのではなくドア本体 3 を押す構成としても良い。

【0042】すなわち、図 8 に示すドアカバー 6 においては、ドアカバー 6 の比較的上部寄りの位置に貫通穴 2 3 が配設され、ドア本体 3 の貫通穴 2 3 に対応する位置においては貫通穴 2 3 から突出するように配設された押し込みボタン 2 4 が取り付けられている。

【0043】図 9 に、押し込みボタン 2 4 を有したプリント装置 1 A においてドアカバー 6 を閉じた状態の斜視図を示す。押し込みボタン 2 4 は、水平方向に延在する細長形状を有している。

【0044】このような構成を有するプリント装置 1 A において、ドアカバー 6 およびドア本体 3 を閉じるには、押し込みボタン 2 4 の部分を押すようにドアカバー 6 を手で押し上げ、ドアカバー 6 の両サイドの最外縁部の接触面 1 9（図 2 参照）が、本体部 B D の開口部外周の係合面 1 8（図 2 参照）に接触した後、さらに押し込みボタン 2 4 の部分を押すことで、ドア本体 3 を直接押し回動させ、ドア本体 3 のロックレバー 8 をロックピン 9 に係合させる。ドア本体 3 を直接押すので、ロックレバー 8 をロックピン 9 に確実に係合させることができ、また、使用者にドアカバー 6 のどこを押すかを示唆する効果がある。

【0045】< C-4. ドアカバーとドア本体の変形例 2 > ドアおよびドア本体の変形例としては図 10 に示すような構成としても良い。

【0046】すなわち、図 10 に示すドアカバー 6 においては、所定位置に貫通穴 2 3 が配設され、当該貫通穴 2 3 には可撓性を有する押し込みボタン 2 5 が突出するように取り付けられている。押し込みボタン 2 5 は、ドア本体 3 の方向に撓むようにドアカバー 6 の内壁面に取り付けられた可撓性を有する部材を有し、ボタン 2 5 のドア本体 3 側の主面には、ドア本体 3 に到達する凸部を有している。

【0047】図 11 に、押し込みボタン 2 5 を有したプリント装置 1 B においてドアカバー 6 を閉じた状態の斜視図を示す。押し込みボタン 2 5 は、ドアカバー 6 の比較的上部寄りの位置に配置されており、水平方向に延在する細長形状を有している。

【0048】このような構成を有するプリント装置 1 B において、ドアカバー 6 およびドア本体 3 を閉じるには、押し込みボタン 2 5 の部分を押すようにドアカバー 6 を手で押し上げ、ドアカバー 6 の両サイドの最外縁部の接触面 1 9（図 2 参照）が、本体部 B D の開口部外周

の係合面 18 (図 2 参照) に接触した後、さらに押し込みボタン 25 の部分を押すことで、ドア本体 3 を直接押して回動させ、ドア本体 3 のロックレバー 8 をロックピン 9 に係合させる。ドア本体 3 を直接押すので、ロックレバー 8 をロックピン 9 に確実に係合させることができ、また、使用者にドアカバー 6 のどこを押すかを示唆する効果がある。

【0049】

【発明の効果】本発明に係る請求項 1 記載のプリンタ装置によれば、本体部の開口部を開閉するドアが、第 1 の回動軸を中心として回動可能なドア本体と、第 1 の回動軸とは別個に配設された第 2 の回動軸を中心として回動可能なドアカバーとで構成され、ドアの開閉に際しては、少なくとも 1 つのピンが少なくとも 1 つの係合部内を摺動してドア本体およびドアカバーが同時に回動するので、第 1 および第 2 の回動軸の配設位置の違いによるドアカバーおよびドア本体の回動軌道のずれが吸収され、ドアカバーおよびドア本体の開閉がスムーズにできる。また、プリンタ装置の機構部品を搭載するドア本体を支えるために強度が要求される第 1 の回動軸と、強度的な要求が小さい第 2 の回動軸を別個に設けることで、両回動軸の配設位置の選択範囲が広くなり、デザイン上の許容範囲が広くなり、プリンタ装置のデザイン設定の自由度が増すことになる。

【0050】本発明に係る請求項 2 記載のプリンタ装置によれば、少なくとも 1 つのピンがドア本体またはドアカバーの両サイド端縁部に一対で配設され、少なくとも 1 つの係合部が、ドア本体およびドアカバーのうち、ピンが配設されない方の両サイド端縁部に一対で配設されるので、ドア本体およびドアカバーの開閉を安定して行うことができる。

【0051】本発明に係る請求項 3 記載のプリンタ装置によれば、少なくとも 1 つのピンが、少なくとも 1 つの係合部との接触面に圧接される方向に弾力を有して支持されるので、ドアカバーとドア本体との係合を強固に保つことができる。その結果、ドアを閉じた場合に、ドアカバーおよびドア本体の閉じた位置にずれが生じることが防止され、ドアカバーが、がたつくことを防止できる。

【0052】本発明に係る請求項 4 記載のプリンタ装置によれば、少なくとも 1 つの係合部が、少なくとも 1 つのピンが係合した状態で、少なくとも 1 つのピンを所定方向に付勢する弾力を有して支持された切片部を備えるので、ドアカバーとドア本体との係合を強固に保つことができる。その結果、ドアを閉じた場合に、ドアカバー

およびドア本体の閉じた位置にずれが生じることが防止され、ドアカバーが、がたつくことを防止できる。

【0053】本発明に係る請求項 5 記載のプリンタ装置によれば、ドア本体の閉じた位置では、ドア本体を開放する方向に、ドア本体の開いた位置ではドア本体を閉じる方向に付勢する付勢部材を備え、ドアカバーの両サイドの接触面と、本体部の開口部の両サイドの係合面とを有するので、付勢部材に補助されてドアの開閉が容易であるとともに、ドアを閉めた際のドアカバーの位置の再現性が良好となり、ドアカバーと、その周囲の本体部の外装とのずれ等を防止できる。

【0054】本発明に係る請求項 6 および請求項 7 記載のプリンタ装置によれば、押し込みボタンを押すことで、ドア本体を直接押して回動させることができ、ドア本体と本体部とを係合させるロック機構を設けた場合に、ドア本体と本体部とを確実に係合させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る実施の形態のプリンタ装置の外観構成を示す斜視図である。

【図 2】 本発明に係る実施の形態のプリンタ装置のドアを開放した状態を示す斜視図である。

【図 3】 本発明に係る実施の形態のプリンタ装置のドアを開放した状態を示す部分断面図である。

【図 4】 本発明に係る実施の形態のプリンタ装置のドアの部分構成を示す斜視図である。

【図 5】 本発明に係る実施の形態のプリンタ装置のドアを閉じた状態を示す部分断面図である。

【図 6】 ピンと係合部の変形例を示す斜視図である。

【図 7】 ピンと係合部の変形例を示す斜視図である。

【図 8】 ドアカバーとドア本体の変形例を示す部分断面図である。

【図 9】 ドアカバーとドア本体の変形例を示す斜視図である。

【図 10】 ドアカバーとドア本体の変形例を示す部分断面図である。

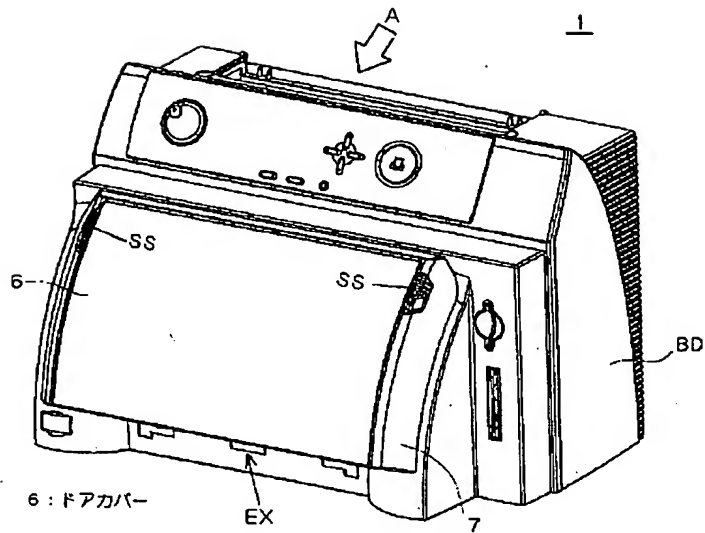
【図 11】 ドアカバーとドア本体の変形例を示す斜視図である。

【図 12】 従来のプリンタ装置の構成を示す図である。

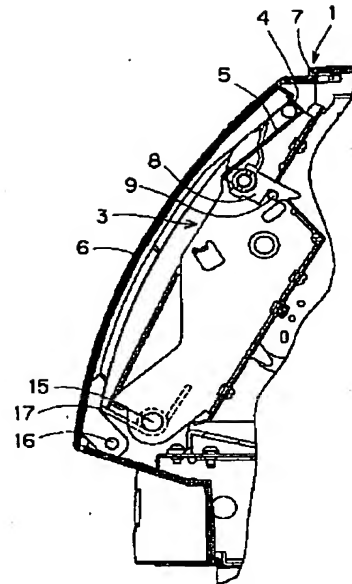
【符号の説明】

3 ドア本体、4 ピン、5 係合部、6 ドアカバー、15、16 回動軸、18 係合面、19 接触面。

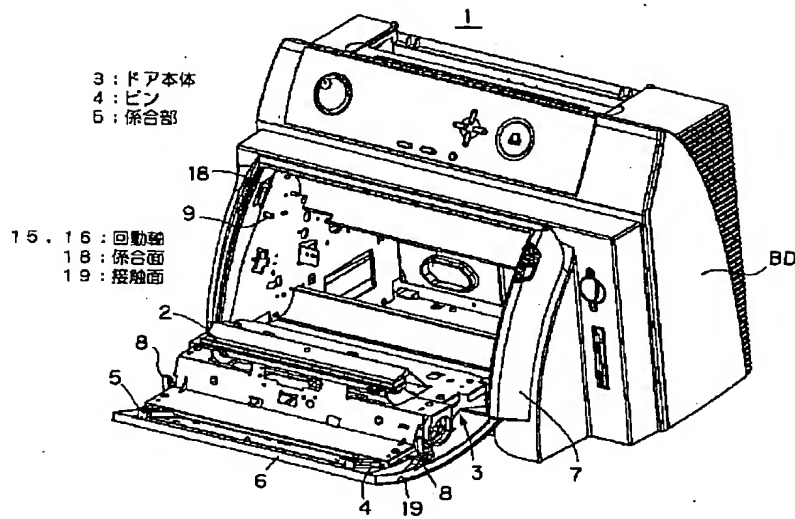
【図1】



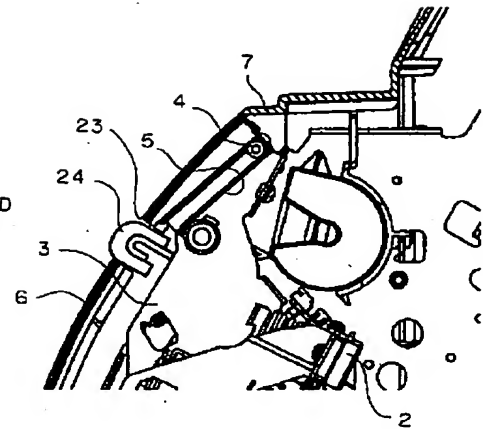
【図5】



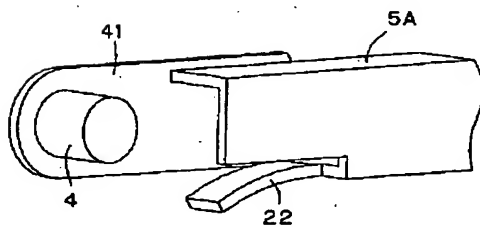
【図2】



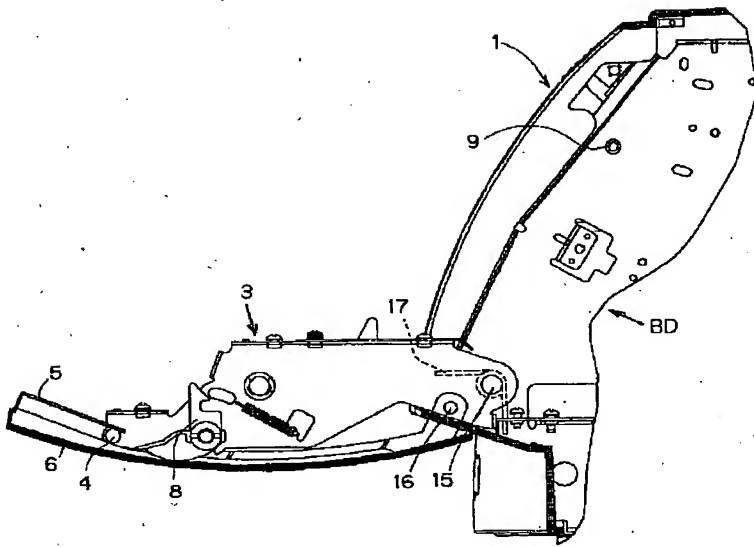
【図8】



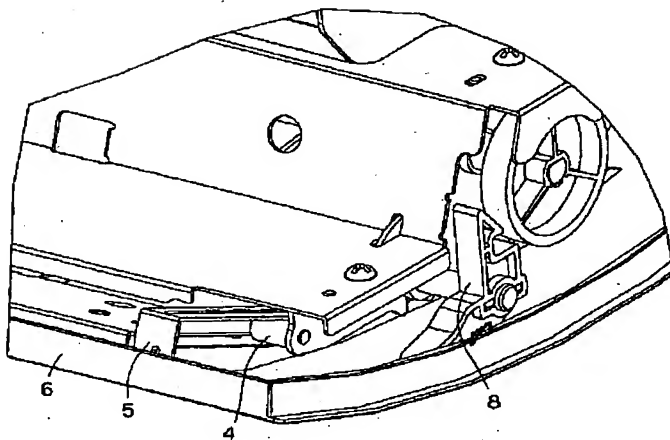
【図7】



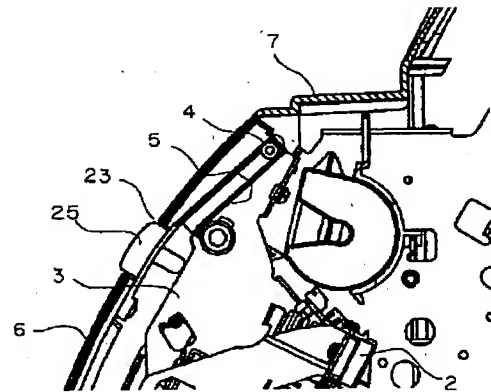
【図3】



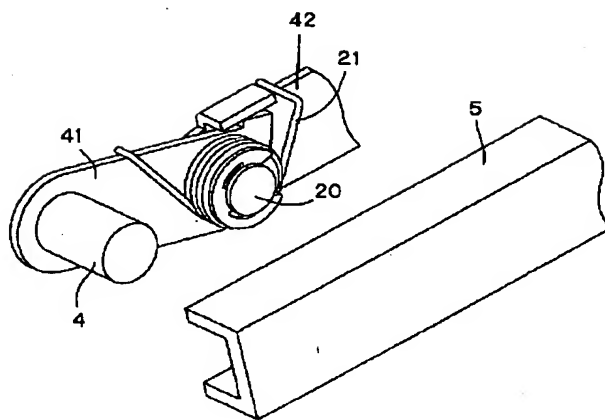
【図4】



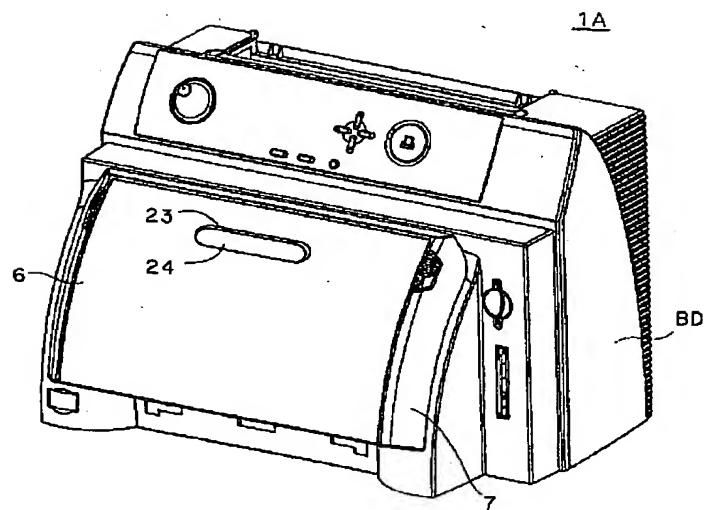
【図10】



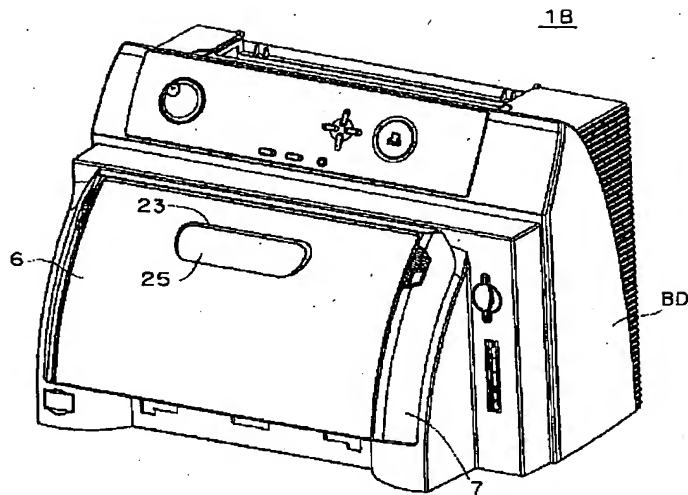
【図6】



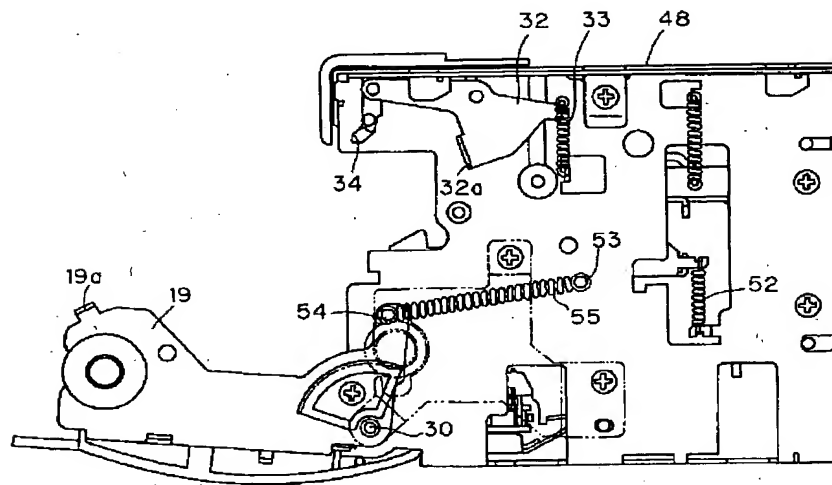
【図9】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 作田 明
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 横川 恒
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内
Fターム(参考) 2C061 AQ04 CD07 CD13 CD14